

- Bulletin d'information - Suivi de l'efficacité des passages à petite et moyenne faune sur la route 175



Jochen Jaeger, Rodrigo Lima, Katrina Bélanger-Smith, Kenzie Azmi, Anthony Clevenger

N° 3 – Octobre 2013

Deux bulletins d'informations seront publiés annuellement concernant ce projet de recherche.

Table des matières :

Effets des routes sur les populations fauniques	2
Élargissement de deux à quatre voies de la route 175	2
Mesures d'atténuation	2
Objectifs du projet	2
Étude de la mortalité routière (1 ^{er} objectif)	3
Surveillance de l'utilisation des passages fauniques au moyen d'appareils photo (2 ^e objectif)	4
Estimation de l'abondance relative des populations fauniques	4
Perméabilité transversale de la route pour les individus et le flux génétique dans le cas de la martre d'Amérique (3 ^e objectif)	5
Capture de martres et pose de colliers émetteurs VHF	5
Étude de capture-recapture et télémétrie VHF	6
Qu'est-ce que la télémétrie VHF?	6
Utilisation d'appareils photo pour suivre les déplacements des martres	7
Expérience sur la translocation des martres	7
Plus d'informations	8
Membres de l'équipe du projet et partenaires du projet	8
AVIS AUX TRAPPEURS	10

Effets des routes sur les populations fauniques

Des études ont montré que la présence des routes et la circulation augmentaient la mortalité par collision de nombreuses espèces fauniques. En effet, la réduction de la connectivité des habitats causée par les routes et ses impacts sur les populations animales est un sujet de préoccupation grandissant pour de nombreux scientifiques. Une réduction de la connectivité peut avoir pour effet de restreindre l'accès aux ressources, d'entraver la migration entre les habitats d'été et d'hiver, de diminuer les échanges génétiques entre populations fractionnées, de ralentir la dispersion des jeunes adultes pour trouver un territoire, de rompre l'équilibre entre populations en croissance et en déclin, ainsi que de compromettre les relations entre prédateurs et proies. La simultanéité de quelques-uns seulement de ces changements dans les processus écologiques naturels peut entraîner une plus grande vulnérabilité des populations fauniques, une augmentation de la prédation, un déséquilibre dans le rapport entre le nombre d'individus mâles et femelles, une réduction des taux de reproduction, une diminution du flux génétique, la perte d'espèces et un bouleversement dans la composition des communautés. Toutefois, certaines mesures peuvent contribuer à atténuer les conséquences d'une fragmentation. En installant des passages à faune au-dessus ou en dessous des routes ainsi que des clôtures le long de l'emprise routière, il est possible de réduire bon nombre des effets néfastes des routes sur l'environnement. De telles mesures d'accroissement de la connectivité des habitats sont en place dans de nombreux pays, notamment en France, en Allemagne, en Suisse et aux Pays-Bas, et ce, depuis plus de 20 ans.

Élargissement de deux à quatre voies de la route 175

Entrepris en 2006, l'élargissement de la route 175 entre Québec et Saguenay (entre les kilomètres 53 et 227) s'est terminé en 2012. Il s'agissait à l'époque d'un des plus importants projets d'expansion routière au Canada. La route sillonne un vaste territoire naturel riche en habitats importants pour diverses espèces fauniques. La portion élargie traverse la Réserve faunique des Laurentides, et un autre tronçon important borde le Parc national de la Jacques-Cartier. La largeur de la nouvelle route est environ le triple de celle de l'ancienne, soit 90 ou 100 m au lieu de 30 ou 35 m, et les trouées dans le couvert forestier sont souvent même beaucoup plus larges. Cet élargissement de la route représente un risque certain de fragmentation des habitats, car elle a pour effet de

séparer la forêt des deux côtés de l'axe routier par des distances qui peuvent être difficiles, voire impossibles, à traverser en sécurité pour la petite faune.

Mesures d'atténuation

Diverses mesures ont été prises pour atténuer les répercussions néfastes de cet élargissement de la route sur la faune. L'objectif principal est de réduire les impacts environnementaux en augmentant la connectivité des habitats fauniques entre les portions forestières situées des deux côtés de la route et d'améliorer la sécurité routière en réduisant les collisions entre véhicules et animaux. Ces mesures comprennent l'installation de clôtures le long d'une grande partie de la route ainsi que la création de 33 passages à petite et moyenne faune et de 6 passages destinés à la grande faune. Les clôtures empêchent les animaux de pénétrer dans l'emprise routière et les orientent vers les passages situés sous la route; ils peuvent ainsi se rendre de l'autre côté en toute sécurité. Presque tous les passages ont été placés à des endroits où un ponceau est nécessaire de toute façon pour permettre le franchissement d'un cours d'eau. À l'exception d'une installation sur le boulevard Robert-Bourassa à Québec, ces passages à faune sont les premières structures du genre dans la province. Ce projet représente donc une occasion unique d'étudier les effets positifs des passages fauniques au Québec.

Objectifs du projet

La région que traverse la route 175 constitue une importante zone de connectivité qui relie des habitats naturels protégés à d'autres où la chasse, le piégeage et l'exploitation forestière sont permis. Comme la route a pour effet de diminuer cette connectivité, il importe d'évaluer si les passages fauniques sont efficaces pour restaurer la connectivité entre ces zones. Les données recueillies se révéleront essentielles pour renseigner les autorités administratives sur l'implantation de tels passages le long de routes nouvelles ou existantes au Québec, et en particulier dans le sud de la province, où les forêts ont été morcelées par l'agriculture et l'urbanisation. De nombreuses études réalisées en Europe, en Amérique du Nord et en Australie ont montré qu'un certain nombre d'espèces réussissent à emprunter les passages fauniques. Cependant, on observe des lacunes en matière d'information sur les petits et moyens mammifères, la recherche ayant surtout porté jusqu'à maintenant sur la grande faune. Or, malgré leur taille réduite, les petits animaux peuvent tout de même

représenter un danger pour les conducteurs, notamment lorsque ces derniers essaient d'éviter de les frapper en changeant de voie et qu'ils perdent le contrôle de leur véhicule. Ce projet de recherche contribuera donc à déterminer si les passages fauniques sont efficaces dans le cas de petits et moyens mammifères et s'il convient ou non d'appliquer des mesures d'atténuation supplémentaires. L'étude de l'efficacité de telles mesures pour la grande faune a fait l'objet de travaux distincts. D'une durée de quatre ans, le présent projet permettra de recueillir de précieuses données en vue de l'élaboration d'un plan de surveillance et de gestion adaptative à long terme.

Le présent projet de recherche comprend trois objectifs principaux :

1. mesurer le taux de collision des voitures avec de petits et moyens mammifères, caractériser les lieux de collision et évaluer l'effet des mesures d'atténuation sur la fréquence des mortalités routières par comparaison aux tronçons de route non protégés;
2. évaluer la performance des cinq types de passage faunique pour les petits et moyens mammifères;
3. évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation au chapitre de l'augmentation de la perméabilité de la route pour les individus et le flux génétique, en particulier dans le cas de la martre d'Amérique.

Étude de la mortalité routière (1^{er} objectif)

Les enquêtes sur la mortalité permettent d'évaluer à quel point les clôtures et les passages fauniques réduisent la mortalité des petits et moyens mammifères. Les chercheurs effectuent des relevés portant sur les animaux tués ou blessés sur la route; ils prennent note, entre autres renseignements, de l'espèce de l'animal et du lieu où il a été frappé (figure 1). Afin de déterminer si les mesures d'atténuation sont efficaces pour réduire le nombre de cas de mortalité, on compare des tronçons de route dotés de passages et de clôtures à des tronçons sans passages ni clôtures caractérisés par des conditions d'habitat similaires. On met également en parallèle l'efficacité des différents types de passages. Les résultats (figure 2) des enquêtes de 2012 et de 2013 révèlent que les porcs-épics sont les plus touchés par la mortalité routière en raison de la lenteur avec laquelle ils se déplacent et du fait qu'ils s'arrêtent pour dresser leurs piquants lorsqu'ils se sentent menacés.



Figure 1 : Chercheurs retirant un cadavre de la route au cours d'une enquête sur la mortalité.

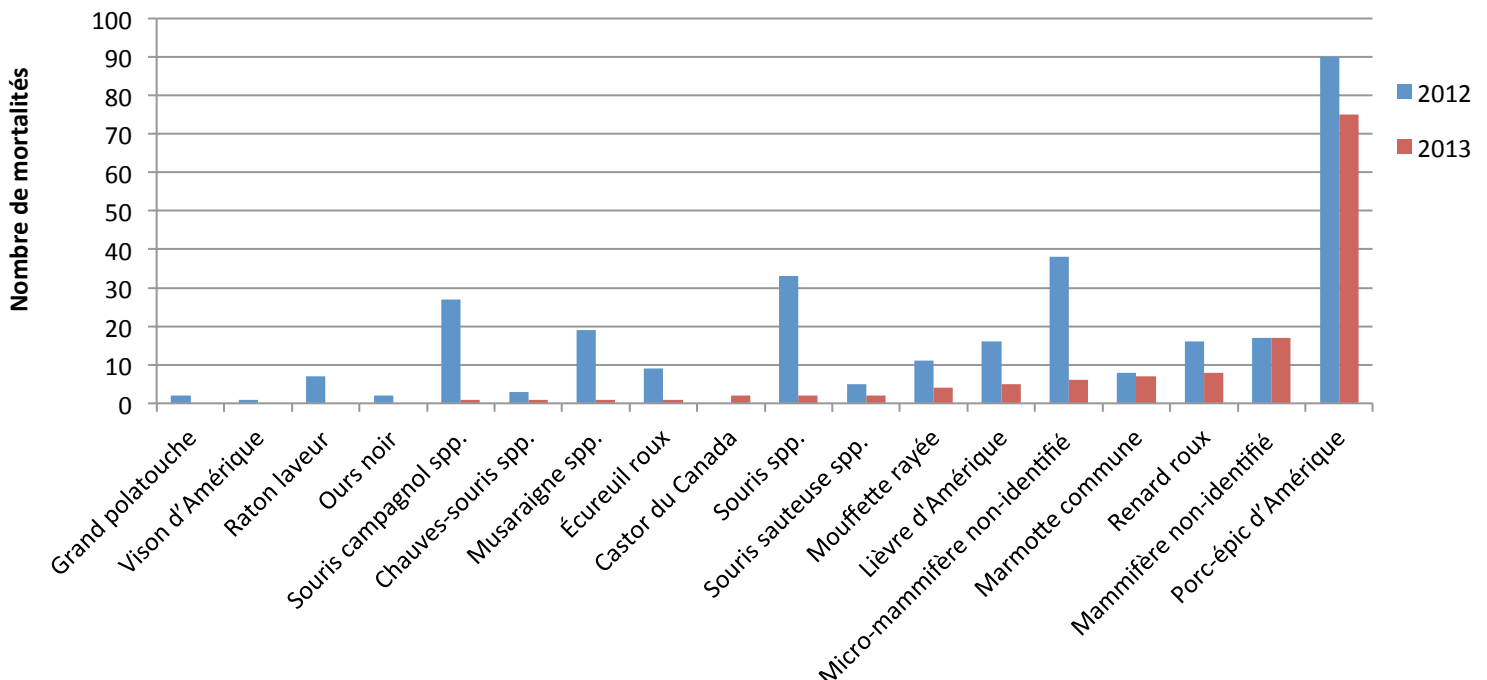


Figure 2 : Nombre de mortalités routières enregistrées au cours des enquêtes de 2012 (du 11 juin au 24 octobre) et de 2013 (du 3 juin au 6 août), par espèce; les enquêtes n'ont permis de trouver aucune martre tuée sur la route.

Surveillance de l'utilisation des passages fauniques au moyen d'appareils photo (2^e objectif)

L'usage des passages fauniques fait l'objet d'une surveillance permanente (jour et nuit, à longueur d'année) au moyen d'appareils photo numériques de marque Reconyx. Dotés de capteurs infrarouges, ces appareils sont déclenchés par la chaleur et le mouvement et saisissent des images des animaux entrant dans les passages et en sortant. Toutes les deux semaines, on récupère les cartes mémoire SD et on les remplace par de nouvelles; on procède aux changements des piles NiMH par la même occasion. L'hiver, on utilise des piles ion-lithium, dont la durée de vie est plus longue, ce qui évite d'avoir à les remplacer. Les images sont examinées sur une base continue, et seuls les individus qui entrent dans un passage pour en sortir à l'autre bout sont considérés comme ayant franchi la route avec succès. Les espèces observées dans les passages fauniques jusqu'à maintenant sont les suivantes : le porc-épic, l'écureuil roux, la marmotte commune, le tamia rayé, le renard, le raton laveur, la mouffette, l'hermine, le vison, la belette à longue queue, et des micromammifères tel que des souris sp, des musaraignes sp et des campagnols sp.



Figure 3 : Chercheurs assemblant une boîte de repérage.

Estimation de l'abondance relative des populations fauniques

Pour évaluer avec exactitude l'utilisation des passages fauniques, les chercheurs doivent estimer l'abondance relative de chaque espèce dans la forêt avoisinante. Si une espèce est présente dans les sections de forêt adjacentes à un passage, mais ne paraît pas sur les images captées par les appareils photo, les chercheurs sauront que l'animal en question refuse d'adopter le

passage. Pour évaluer l'abondance relative des espèces, on installe quatre boîtes de repérage à chaque bout du passage, dans la forêt environnante. Ces boîtes sont assez grandes pour que toutes les espèces dont la taille est égale ou inférieure à celle d'un loup puissent y entrer. On place une feuille de papier vierge au centre de la boîte, puis on étale de l'encre de chaque côté de la feuille. Un leurre odorant est utilisé pour attirer les animaux à l'intérieur de la boîte. Quand la bête, attirée par l'odeur, entre dans la boîte, elle pose la patte dans l'encre et laisse des pistes sur le papier. Toutes les deux semaines, on remplace les feuilles de papier marquées de pistes par de nouvelles. En examinant ces feuilles, les chercheurs peuvent identifier les espèces présentes à l'emplacement de chaque passage et faire une estimation de l'abondance relative de chacune. Les ours sont souvent attirés par les boîtes de repérage et causent des dommages considérables en les visitant. Toutefois, les boîtes sont faites de Coroplast, ce qui les rend faciles à réassembler après le passage d'un ours. Voici les espèces qu'ont pu identifier jusqu'à maintenant les chercheurs au moyen de boîtes de repérage : divers micromammifères (souris sp, campagnols sp et musaraignes sp); la souris sauteuse; l'écureuil roux; le tamia rayé; le lièvre d'Amérique; des espèces de belettes (l'hermine, le vison et la belette à longue queue); le porc-épic; la mouffette; le raton laveur; la martre; l'ours noir; le lynx; et aussi des oiseaux et des amphibiens.

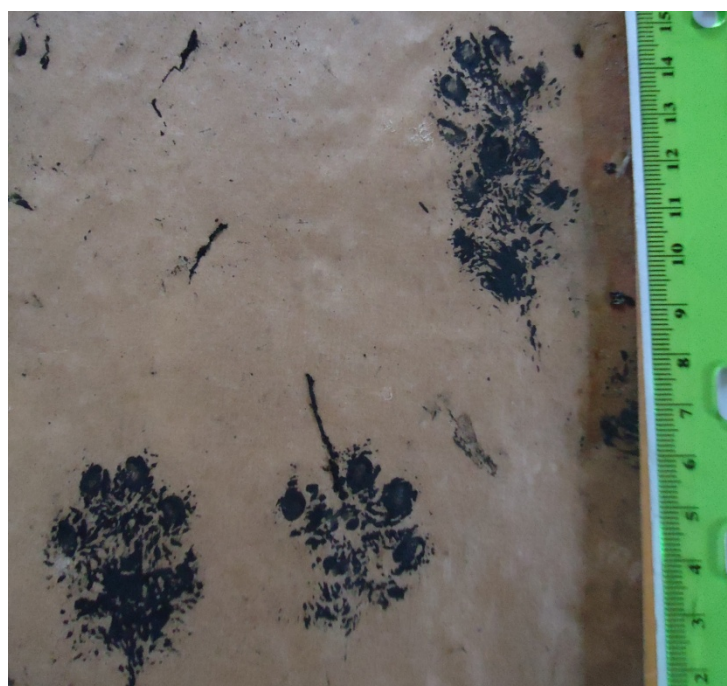


Figure 4 : Pistes de martre d'Amérique.

Perméabilité transversale de la route pour les individus et le flux génétique dans le cas de la martre d'Amérique (3^e objectif)

Ce volet du projet vise à évaluer l'efficacité des clôtures et des passages fauniques au chapitre de l'augmentation de la perméabilité de la route pour les individus et le flux génétique dans le cas de la martre d'Amérique. On procède à une mesure de la perméabilité de la route pour évaluer à quel point cette dernière entrave ou permet le mouvement et la dispersion des individus. Les travaux de recherche effectués en bordure de la route 175 (aire de l'étude) sont reproduits le long de la route 381 entre le Parc national des Grands-Jardins et la ZEC des Martres (aire témoin). La route 381 étant à deux voies et la 175, à quatre voies, il est possible de comparer l'effet de barrière des deux routes et d'évaluer la prépondérance dans le cas d'un système à quatre voies.

Capture de martres et pose de colliers émetteurs VHF

Les martres sont capturées vivantes au moyen d'un piège Tomahawk dans les sections de forêt bordant les routes 175 et 381. Le piège est camouflé à l'aide de matières naturelles et équipé d'un toit en Coroplast qui protège l'animal capturé de la chaleur et de la pluie. Il est garni d'un appât composé de sardines et d'un mélange de confiture de framboises et d'huile de poisson. On utilise des leurres à base d'essence de mouffette et de castoréum pour attirer de loin les animaux. Les appâts et les leurres attirent parfois des visiteurs indésirables, tels

les ours, qui peuvent déplacer un piège, voire le détruire. Chaque piège est vérifié une fois par jour. Si une martre est capturée, elle est anesthésiée au moyen d'isoflurane gazeux. L'utilisation de ce gaz comporte des avantages importants par rapport à celle d'anesthésiants injectables. En effet, l'isoflurane s'associe à un temps de récupération plus court. De plus, la dose peut être ajustée facilement, ce qui réduit les risques de récupération prématurée et de surdose. Ensuite, les chercheurs déterminent le poids, la taille, le sexe et l'âge de l'animal, le marquent au moyen d'une étiquette d'oreille, puis lui posent un collier émetteur VHF, dans la mesure où l'individu est de poids suffisant pour le porter. Ils procèdent également au prélèvement d'un échantillon de poils sur la queue de l'animal à des fins d'extraction d'ADN. À son réveil, après quelques minutes de récupération, la martre reçoit de l'eau et de la confiture de framboise, puis elle est relâchée à l'endroit même où elle a été capturée. Au cours du premier été de l'étude, 21 martres ont ainsi été capturées et marquées le long de la route 175, et on a procédé à la pose d'un collier émetteur sur six d'entre elles. En bordure de la route 381, sept martres ont été capturées et cinq ont été dotées d'un collier émetteur. Trois traversées ont été consignées sur la route 381, par le même individu dans tous les cas.

Figure 6 : Chercheur appâtant un piège installé et camouflé.



Figure 7 : Piège à capture vivante déplacé et partiellement détruit par un ours.



Figure 5 : Chercheur installant un piège à capture vivante.

Étude de capture-recapture et télémétrie VHF

La perméabilité de la route est évaluée au moyen de deux méthodes différentes. D'une part, une étude de capture-recapture permet de comparer les déplacements longitudinaux (le long de l'axe routier) aux déplacements transversaux (d'un côté à l'autre de la route). Elle tient compte de la recapture de martres marquées, retrouvées dans un piège différent de celui dans lequel elles avaient été capturées à l'origine.

D'autre part, la perméabilité de la route est déterminée par le nombre de traversées des individus capturés et munis d'un collier émetteur VHF. Après avoir vérifié les pièges, les chercheurs font appel à la radiotélémétrie pour cerner par triangulation les secteurs où se trouvent les martres portant un collier. Cette technique requiert l'utilisation d'une antenne pour détecter les ondes radio émises par le collier, afin de connaître la position approximative de l'individu. Si les chercheurs constatent que l'animal ne se trouve pas du même côté de la route que le jour précédent, ils peuvent en déduire qu'il a traversé celle-ci. Les chercheurs peuvent également suivre les mouvements quotidiens des martres, délimiter leurs domaines vitaux et établir si ces zones chevauchent ou non la route.



Figure 8 : Pose d'un collier radio sur une martre anesthésiée.

Qu'est-ce que la télémétrie VHF?

La télémétrie VHF consiste à étudier le comportement spatial des martres en procédant à leur repérage au cours de leurs activités naturelles. La technique sert fréquemment à étudier les animaux sauvages difficiles à observer dans leur habitat. Elle permet aux chercheurs de recueillir de l'information sur le comportement des animaux dans leur environnement, sans avoir à les observer directement. La radiotélémétrie (ou radiorepérage) est utilisée par les biologistes de la faune depuis le début des années 1960 dans des études sur nombre d'espèces animales, de l'oiseau au cétacé.

Les principes de base de la radiotélémétrie sont assez simples. Le chercheur place un émetteur d'ondes radio sur l'animal étudié, puis, au moyen d'un récepteur radio branché à une antenne directive, il repère le signal pour déterminer les mouvements de l'animal. Le dispositif émetteur peut être fixé à l'animal de différentes façons – par exemple, au moyen d'un collier (comme c'est le cas dans notre étude sur les martres) ou d'un harnais (fréquemment utilisé chez les oiseaux), ou encore en l'apposant directement sur le corps de l'animal (notamment sur la carapace des tortues).

Une fois l'animal marqué, on estime sa position en évaluant la direction du signal à partir de deux points ou plus. Les chercheurs se placent à des endroits où le signal peut être reçu adéquatement. Ils estiment la provenance du signal au moyen de l'antenne directive et prennent un relèvement au compas. Sur la carte, les lignes correspondant à la direction du signal capté à différents endroits s'entrecroisent (idéalement) à un certain point de l'espace : c'est la position approximative de l'animal. Si l'on prévoit plus de deux points de réception du signal (ce qui est recommandé si l'on souhaite obtenir des résultats plus précis), les lignes directionnelles forment habituellement un polygone; son point milieu correspond à la position approximative de l'animal. C'est ce qu'on appelle la méthode de triangulation.

Pour connaître les mouvements d'un animal durant une période prolongée, on répète le processus pendant plusieurs mois, voire plusieurs années. À partir de l'ensemble des données de position recueillies, les chercheurs déterminent la fréquence à laquelle les animaux traversent la route ainsi que leur usage de différents types d'habitats. Le domaine vital, c'est-à-dire la zone où l'animal trouve sa nourriture et se reproduit habituellement, peut également être délimité à partir de ces données.

Cet été, les chercheurs ont obtenu 51 positions pour 6 martres le long de la route 175 et 39 positions pour 5 martres le long de la route 381, le nombre de positions par individu allant de 2 à 12. La collecte de données pour ces 11 martres se poursuivra durant un an.



Figure 9 : Un chercheur se sert d'un récepteur et d'une antenne directive pour déterminer la provenance du signal émis par la martre.

Utilisation d'appareils photo pour suivre les déplacements des martres

Si l'on estime qu'une martre a traversé la route et qu'on la détecte simultanément au moyen des appareils photo placés dans un passage faunique situé près de l'endroit où elle a été localisée, on peut présumer qu'elle a utilisé avec succès le passage pour traverser la route. Autrement, l'animal l'a probablement fait ailleurs. Le cas échéant, il est possible que la martre ait emprunté un ponceau de drainage non aménagé en passage à faune ou qu'elle ait traversé la route en surface. Pour connaître exactement le comportement de l'animal, des appareils photo sont placés près de chaque ponceau (non aménagé en passage à faune) dans un rayon de un kilomètre du lieu où la martre a été capturée.

Ainsi, les chercheurs peuvent obtenir plus d'information sur le moment et l'endroit où la martre traverse la route.

Expérience sur la translocation des martres

À l'automne 2013, deux martres seront capturées, munies d'un collier radio, puis transférées de l'autre côté de la route 175. Une fois libérés, ces animaux feront l'objet d'une surveillance par radiotélémétrie 24 heures sur 24, jusqu'à ce qu'ils retraversent la route pour retourner à leur domaine vital d'origine ou qu'ils s'établissent du côté de la route où ils ont été transférés. Cette expérience permettra de recueillir de l'information additionnelle sur le comportement des martres, à savoir si elles évitent ou traversent la route.

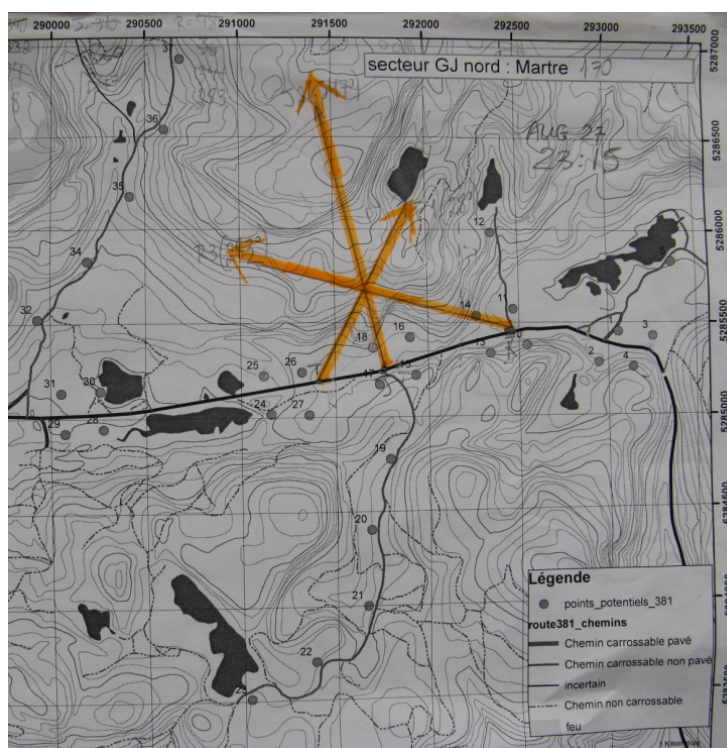


Figure 10 : Carte montrant l'utilisation de la méthode de triangulation; l'endroit où les trois lignes orange s'entrecroisent correspond à la position approximative de la martre.

Vous pouvez trouver plus d'informations sur les passages fauniques de la route 175 ici:

Bédard, Y., É. Alain, Y. Leblanc, M.-A. Poulin, M. Morin (2012) : Conception et suivi des passages à petite faune sous la route 175 dans la réserve faunique des Laurentides. *Le Naturaliste Canadien* 136(2) : 66-71.

Plus d'informations à propos des effets écologiques des routes et des diverses mesures de mitigation est donnée ici:

Carsignol, J., V. Billon, D. Chevalier, F. Lamarque, M. Lansiaart, M. Owallier, P. Joly, E. Cuenot, P. Thievent, P. Fournier (2005): *Aménagements et mesures pour la petite faune*. Guide technique. Sétra (service d'études techniques des routes et autoroutes). Bagneux Cedex, France.

Fahrig, L., T. Rytwinski. 2009. *Effects of roads on animal abundance: an empirical review and synthesis*. Ecology and Society 14(1): 21. [online] URL: <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss1/art21/>

Forman, R. T. T., D. Sperling, J. A. Bissonette, A. P. Clevenger, C. D. Cutshall, V. H. Dale, L. Fahrig, R. France, C. R. Goldman, K. Heanue, J. A. Jones, F. J. Swanson, T. Turrentine, and T. C. Winter. 2003. *Road ecology: science and solutions*. Island Press, Washington, D.C., USA.

Jaeger, J. A. G., J. Bowman, J. Brennan, L. Fahrig, D. Bert, J. Bouchard, N. Charbonneau, K. Frank, B. Gruber, and K. Tluk von Toschanowitz. 2005. *Predicting when animal populations are at risk from roads: an interactive model of road avoidance behavior*. Ecological Modeling 185: 329–348.

van der Ree, R., E. van der Grift, C. Mata, and F. Suarez. 2007. *Overcoming the barrier effect of roads—how effective are mitigation strategies? An international review of the use and effectiveness of underpasses and overpasses designed to increase the permeability of roads for wildlife*. Pages 423–431 in C. L. Irwin, D. Nelson, and K. P. McDermott, editors.

Proceedings of the 2007 International Conference on Ecology and Transportation. Center for Transportation and Environment, North Carolina State University, Raleigh, North Carolina, USA.

Membres de l'équipe du projet et partenaires du projet

Pour mettre ce projet en place, le Ministère des Transports du Québec (MTQ) a interpellé ensemble une équipe de chercheurs scientifiques :

- Yves Bédard, Direction de la Capitale-Nationale du MTQ. Il est la personne responsable (chargé du projet) au MTQ.
- Dr. Jochen Jaeger, Concordia University, Montreal. Il est l'investigateur principal du projet.
- Katrina Bélanger-Smith, étudiante à la maîtrise en biologie à l'Université Concordia.
- Rodrigo Lima, chercheur associé à l'Université Concordia.
- Solène Tremblay-Gendron, MSc, technicienne de la faune.
- Véronique Bouchard, technicienne de la faune.
- Dr. Marianne Cheveau, chercheur au Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec.
- Sarah Sherman Quirion, technicienne de la faune au Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec.
- Évan Hovington, MSc, technicien de la faune.
- Mary-Helen Paspaliaris, étudiante honneur en géographie à l'Université Concordia.

- Dr. Anthony P. Clevenger, Montana State University. Il est un chercheur en faune qui a plus de 14 ans d'expérience en suivi de l'efficacité des passages fauniques sur l'autoroute transcanadienne des le parc national de Banff, Alberta.
- Dr. André Desrochers, Université Laval, ville de Québec.
- Dr. Jeff Bowman, Ontario Ministry of Natural Resources et Trent University, Peterborough.
- Dr. Paul J. Wilson, Trent University, Peterborough.
- Yves Leblanc, AECOM Inc., ville de Québec.
- et plusieurs assistants en recherche qui nous ont aidé soit sur le terrain : Sandra Anastasio, Kenzie Azmi, Tanya Barr, Josephine Cheng, Mark Dodds, Melanie Down, Joey O'Connor, Sarah Courtemanche, Bertrand Charry, Megan Deslauriers, Valérie Hayot-Sasson, Juliette Lees, Gregor Pachmann, Simon Tapper, Carlos Zambrano; ou dans le bureau : Ross Bushnell, Megan Chan, Lasoi Ketere, Lisa Bidinosti, Rochelle Methot.

Les chercheurs ci hauts mentionnés sont supportés par un comité aviseur élargi. Ce comité inclut des représentants des principaux groupes et organisations touchés par le projet (en ordre alphabétique):

- Éric Alain, Ministère des Transports du Québec
- Jean-Emmanuel Arsenault, Parc national de la Jacques-Cartier, Sépaq
- Héloïse Bastien, Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec
- Pierre Blanchette, Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec
- Sylvan Boucher, Réserve faunique des Laurentides, Sépaq
- Mathieu Brunet, Parc national de la Jacques-Cartier, Sépaq
- Louis Desrosiers, Ville de Stoneham
- Martin Lafrance, Ministère des Transports du Québec
- Hugues Sansregret, Forêt Montmorency
- Audrey Turcotte, Ministère des Transports du Québec

Ce comité sera informé du déroulement du projet et veillera à ce que les intérêts des divers organismes soient considérés afin qu'aucun élément ne soit omis dans ce programme du suivi environnemental.

Les organismes impliqués, de près ou de loin, dans ce projet d'envergure sont (en ordre alphabétique) :

- AECOM Inc.
- Association forestière des deux rives (AF2R)
- Association régionale des trappeurs Laurentiens
- Forêt Montmorency
- Nation Huronne-Wendat
- Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs du Québec
- Ministère des Ressources naturelles du Québec
- Ministère des Transports du Québec
- Parc national de la Jacques-Cartier
- Parc national des Grands-Jardins
- Société des établissements de plein-air du Québec – Réserve faunique des Laurentides
- Sureté du Québec
- Université Concordia (Département de Géographie, Urbanisme et Environnement et le Département de Biologie)
- Ville de Stoneham
- Zec des Martres

AVIS AUX TRAPPEURS

Ce projet de recherche sur la **martre d'Amérique** a eu lieu dans la réserve faunique des Laurentides, le parc national de la Jacques-Cartier, le parc national des Grands-Jardins et la zec des Martres. Ce projet est entrepris par l'Université Concordia en collaboration avec le ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs et le ministère des Transports du Québec.

Plusieurs martres ont été capturées et munies d'une étiquette numérotée installée à chaque oreille ou d'un collier émetteur. Le suivi télémétrique va permettre de déterminer les habitats sélectionnés par cette dernière et d'étudier ses mouvements par rapport aux routes 175 et 381. Il est possible que vous capturiez un animal porteur d'étiquettes aux oreilles ou d'un collier noir. Nous sollicitons votre collaboration et vous demandons de bien vouloir communiquer avec les personnes mentionnées ci-dessous afin que nous puissions récupérer les colliers émetteurs qui contiennent des informations précieuses. Pour enlever ce dernier du cou d'un animal, nous vous demandons de dévisser le boulon du collier au lieu de couper la courroie avec un couteau, ce qui rendrait le collier inutilisable.

L'Université Concordia remettra un montant forfaitaire de 20 \$ (+ frais de transport) aux piégeurs qui nous retourneront un collier, pour pallier aux inconvénients, ainsi qu'une carte montrant les déplacements de la martre avant sa capture. Nous vous remercions de votre collaboration et vous souhaitons une belle saison de piégeage.

Si vous capturez un animal porteur d'étiquettes aux oreilles ou d'un collier, prière de contacter :

Rodrigo Lima au 514 688-6795 ou au 514 848-2424, poste 5484

ou

Jochen Jaeger au 514 848-2424, poste 5481

Affiliations des auteurs:

Dr. Jochen Jaeger, Rodrigo Lima, Katrina Bélanger-Smith, Kenzie Azmi : Université Concordia, Département de Géographie, Urbanisme et Environnement, 1455 de Maisonneuve Blvd. W., Suite H1255, Montréal, Québec, H3G 1M8, Canada. Courriel: jochen.jaeger @ concordia.ca, téléphone: (514) 848 2424 ext. 5481.

Dr. Anthony Clevenger : Western Transportation Institute, Montana State University (WTI-MSU).

Vous pouvez trouver plus d'informations sur ce projet aux derniers bulletins :

http://gpe.concordia.ca/documents/suivi_efficacite_passages_rte175_bull_1.pdf

et

http://gpe.concordia.ca/documents/Jaeger_suivi_efficacite_passages_rte175_bull_2.pdf